

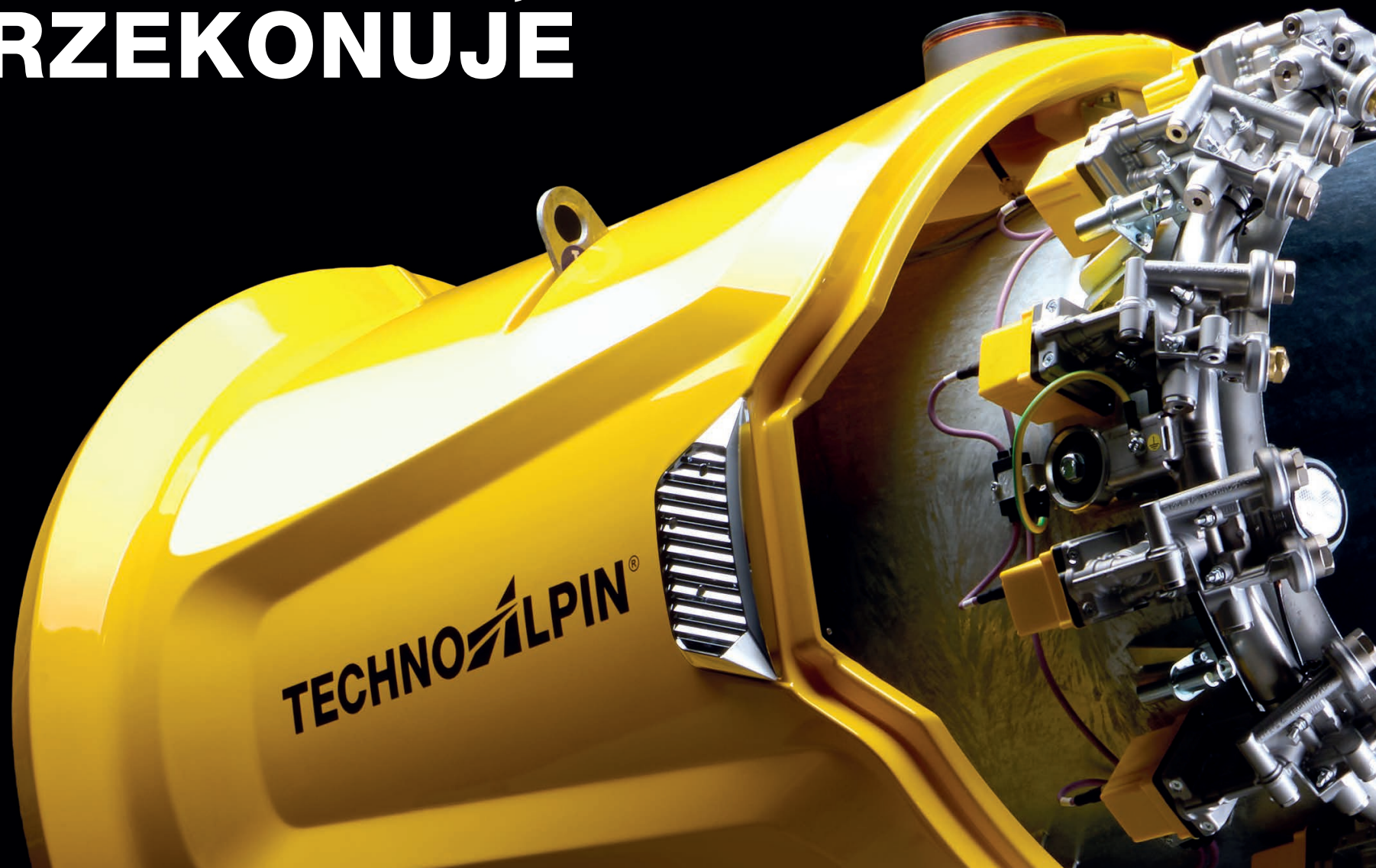
SERIA TR

WYDAJNOŚĆ IDZIE W PARZE Z MOCĄ



TECHNO  LPIN®

RODZINA TR
INNOWACJA, KTÓRA
PRZEKONUJE



W firmie TechnoAlpin udane prace rozwojowe rozpoczynają się od jasno określonego celu: najwyższej jakości śniegu, optymalnego wykorzystania zasobów, najwyższej wygody użytkowania oraz maksymalnego bezpieczeństwa eksploatacji. Kluczowe znaczenie dla wydajności każdej instalacji naśnieżającej ma zastosowanie odpowiedniego urządzenia naśnieżającego we właściwym miejscu. Dzięki przełomowej serii TR firma TechnoAlpin realizuje właśnie tę wizję, oferując rozwiązania wyznaczające kierunek rozwoju.

Seria TR jest dostępna w dwóch rozmiarach turbin: kompaktowy model TR9 łączy w sobie wysoką wydajność z mniejszym zapotrzebowaniem na moc,

podczas gdy model TR10, wyposażony w większą turbinę, charakteryzujący się wyższą mocą znamionową i większą liczbą dysz, został zaprojektowany z myślą o zapewnieniu większych rezerw mocy. Oba modele charakteryzują się najwyższą precyzją i innowacyjnością techniczną w najdrobniejszych szczegółach.

Niezależnie od wybranego wariantu użytkownicy zyskują łatwiejszą obsługę, większą elastyczność transportu oraz bardziej wydajną eksploatację. W ten sposób modele TR9 i TR10 po raz kolejny wyznaczają nowe standardy w dziedzinie wytwarzania śniegu pod względem łatwości obsługi, bezpieczeństwa eksploatacji i efektywnego wykorzystania zasobów.

NAJWIĘKSZA
WYDAJNOŚĆ NAŚNIEŻANIA
W TEMPERATURACH
GRANICZNYCH
MAKSYMALNA ILOŚĆ
ŚNIEGU O NAJWYŻSZEJ
JAKOŚCI





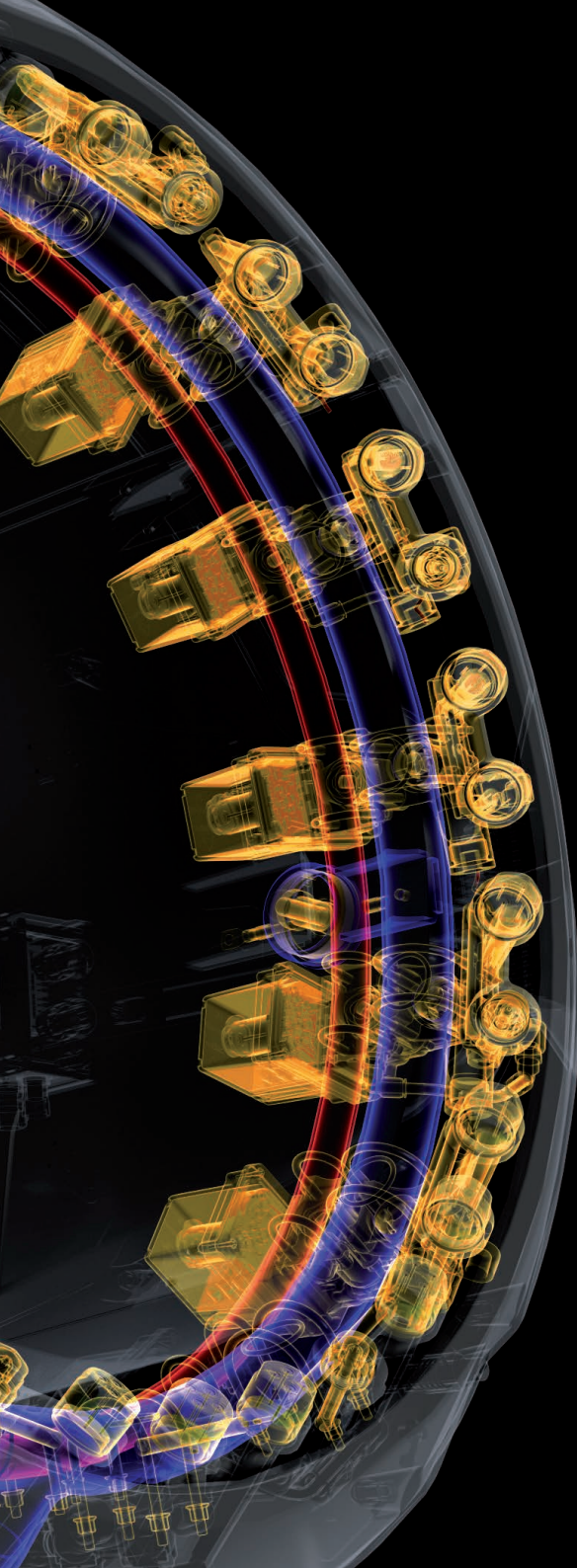
Nowa seria TR wyznacza nowy standard w zakresie wytwarzania śniegu w zakresie temperatur granicznych. Szczególnie przy krytycznych temperaturach automatyczne chłodzenie sprężonym powietrzem w urządzeniu odgrywa kluczową rolę, ponieważ ma decydujący wpływ na ilość i jakość wytwarzanego śniegu. Oba modele zostały zaprojektowane tak, aby w pełni wykorzystać swój potencjał wydajnościowy nawet w trudnych warunkach – zapewniając maksymalną ilość śniegu i jego najwyższą jakość.

Seria TR zapewnia niezawodne naśnieżanie w sytuacjach, gdy tradycyjne systemy osiągają swoje granice, oraz stwarza optymalne warunki do wydajnego przygotowywania tras narciarskich. W porównaniu z poprzednimi modelami wyróżnia się ona lepszą

wydajnością naśnieżania, a jednocześnie niższym poziomem hałasu i zoptymalizowanym bilansem energetycznym.

NIEZRÓWNANA WYDAJNOŚĆ CHŁODZENIA

chłodnica powietrzna została całkowicie przeprojektowana i znacznie ulepszona. Dzięki znacznie większej powierzchni chłodzenia zapewnia ona niespotykaną wcześniej wydajność chłodzenia, umożliwiając produkcję doskonałej jakości śniegu nawet w skrajnie trudnych warunkach termicznych. Optymalnie schłodzone sprężone powietrze zdecydowanie poprawia formowanie się jąder kondensacji, co tym samym umożliwia uzyskanie większych ilości wysokiej jakości śniegu dokładnie wtedy, gdy jest to najważniejsze: w zakresie temperatur granicznych.



PIONIERSKIE OSIĄGNIĘCIA W DZIEDZINIE TECHNIKI ZAWORÓW DYSZOWYCH

Urządzenia naśnieżające serii TR są standardowo wyposażone w zaawansowane technologicznie komponenty, które radykalnie ograniczają zużycie zasobów i maksymalizują wydajność.

+ Maksymalna efektywność wykorzystania zasobów

w obu modelach serii TR turbina i bezolejowa sprężarka są napędzane z wysoką wydajnością przez zaledwie jeden silnik elektryczny. Oszczędzająca zasoby technika zaworów dyszowych z indywidualnie sterowanymi zaworami wykorzystuje każdą kroplę wody do wytwarzania śniegu. Podczas przełączania inteligentny zawór przełączający dysze zapobiega stratom wody: zawór jest opróżniany za pomocą sprężonego powietrza, a wypływająca w tym procesie woda jest wprowadzana bezpośrednio do strumienia powietrza. Dzięki temu każda kropla wody zostaje przekształcona w śnieg.



+ Zwiększona efektywność energetyczna i stabilne wytwarzanie ciśnienia

w porównaniu z poprzednimi modelami TR9 i TR10 wytwarzają taką samą ilość śniegu przy mniejszym zużyciu energii. W ten sposób zapewniają one ośrodkom narciarskim optymalne wsparcie w zakresie wydajnego i jednocześnie oszczędzającego zasoby naśnieżania.

+ Zwiększone bezpieczeństwo pracy

dzięki rezygnacji z centralnego bloku zaworów i przedniego opróżniania skutecznie zapobiega się tworzeniu się lodu przed urządzeniem, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji.

+ Niezrównana niezawodność i odporność na awarie

dzięki inteligentnemu układowi przełączania zaworów w razie awarii zawory zastępują się nawzajem. Dlatego też zawsze pozostaje otwarta dokładnie taka liczba dysz, jaka jest potrzebna, co zapewnia niezawodne wytwarzanie śniegu.

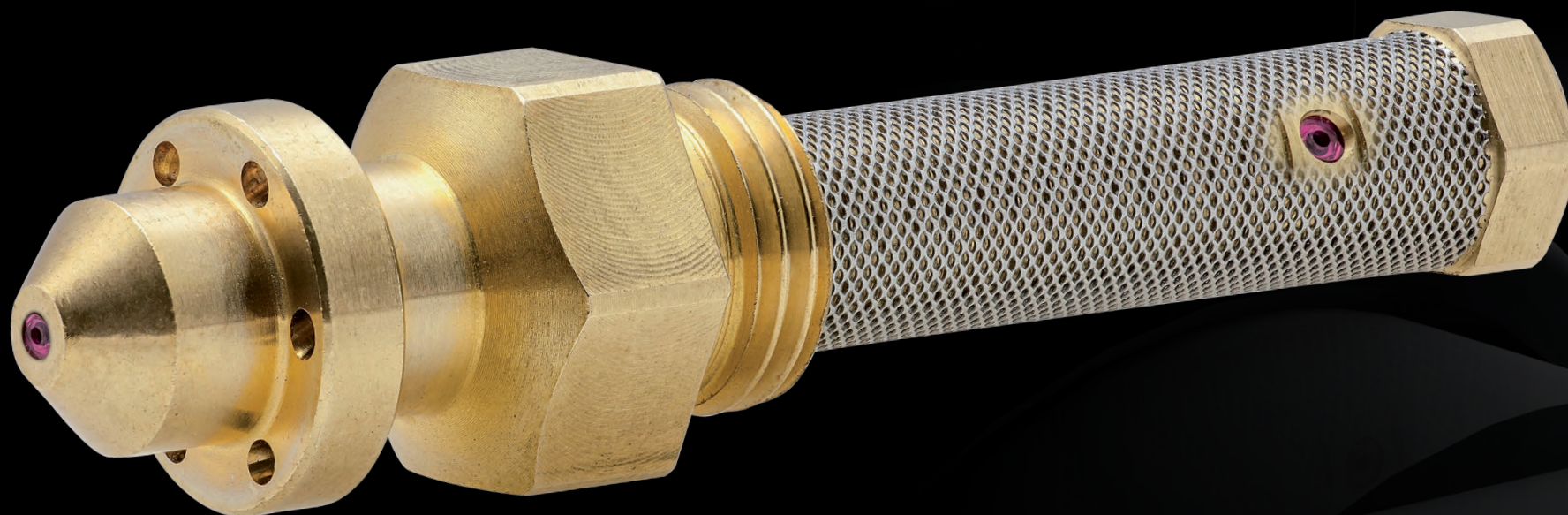


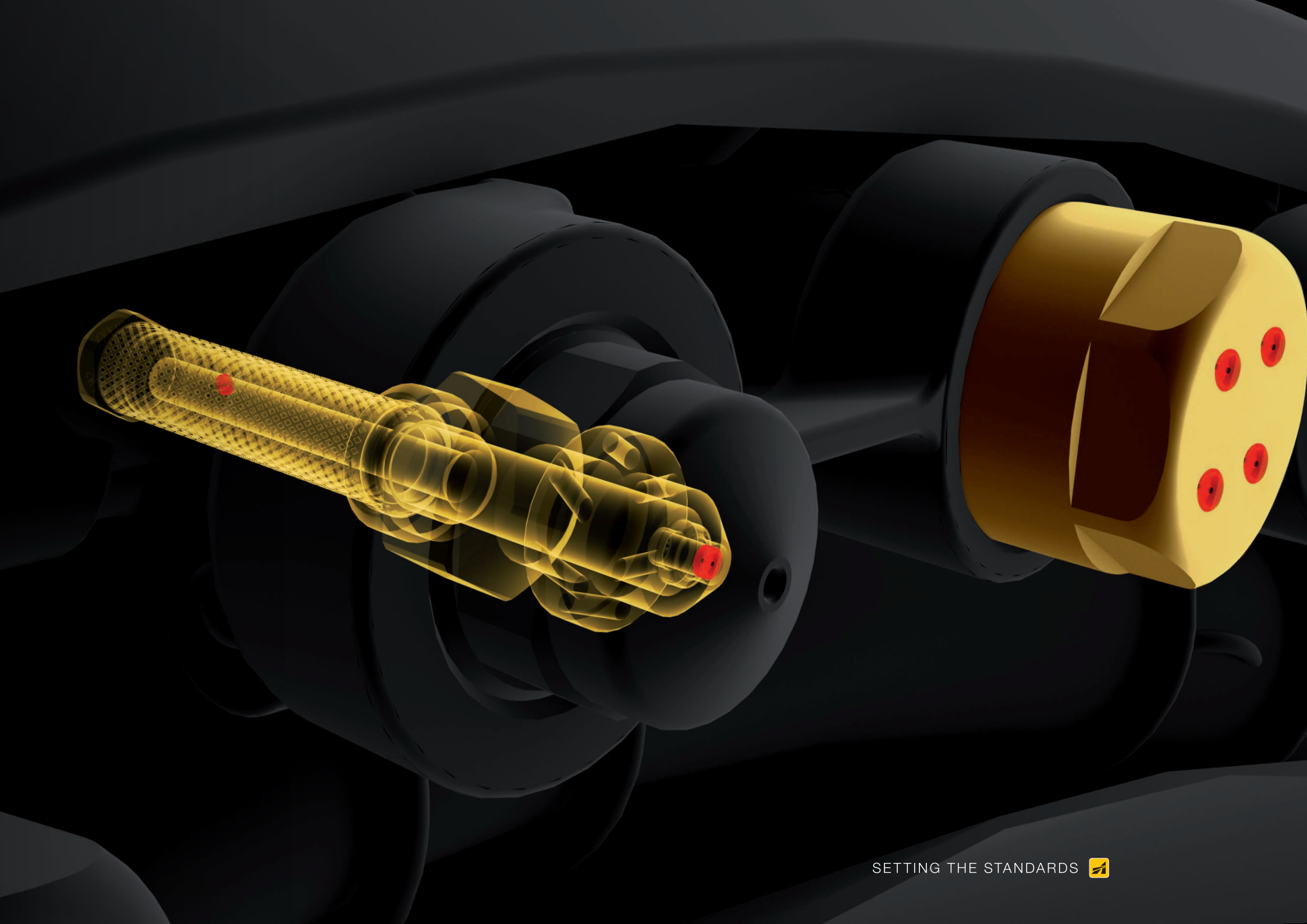
ŚNIEG NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

Najwyższa jakość śniegu zaczyna się od najdrobniejszych podzespołów urządzenia naśnieżającego, w których wytwarzana jest optymalna mieszanka powietrza i wody.

Wszystkie nukleatory serii TR są seryjnie wyposażone w dwie rubinowe wkładki w otworze, przez który dokładnie zdefiniowana ilość wody jest precyzyjnie

wprowadzana do sprężonego powietrza. Rubinowe wkładki charakteryzują się skrajnie wysoką odpornością na zużycie – nawet w przypadku agresywnej wody i wysokiego ciśnienia roboczego. Gwarantują one stałą produkcję wysokiej jakości śniegu przez wiele lat oraz znacznie ograniczają zużycie, a także zapotrzebowanie na konserwację i wymianę nukleatorów.





RODZINA TR

INTUICYJNE, BEZPIECZNE I AUTOMATYCZNE USTAWIANIE W ODPOWIEDNIEJ POZYCJI

Aby codzienna praca ekipy naśnieżającej na trasie była jak najprostsza i jak najbezpieczniejsza, seria TR oferuje przełomowe funkcje automatyzacji, ergonomiczną konstrukcję oraz przemyślane rozwiązania mechaniczne:



+ Łatwa obsługa i optymalne wiązanie

seria TR jest wyposażona w automatyczną regulację wysokości i wychylenia. Dzięki zoptymalizowanej konstrukcji wszystkie elementy sterujące są doskonale dostępne z tej samej strony urządzeń, co sprawia, że są one wyjątkowo wygodne w codziennej eksploatacji: ekran dotykowy, szafa rozdzielcza z wyłącznikiem głównym, regulacja wysokości oraz blokada funkcji obrotu znajdują się teraz razem po jednej stronie urządzenia. Dzięki temu wszystkie główne elementy sterujące są przejrzystie zgrupowane i łatwo dostępne podczas obsługi lub konserwacji.

+ Nowy podwozie zapewniające większą elastyczność

nowo opracowane podwozie łączy w sobie kompaktowe wymiary z wysoką stabilnością. W zależności od sytuacji jego podpory można elastycznie wysuwać lub chować:

› **Kompaktowa pozycja transportowa:** w pozycji schowanej podpory zajmują o około 30 procent mniej miejsca niż w dotychczasowych modelach. Daje to ogromne korzyści podczas transportu, ponieważ na jednej ciężarówce można przewieźć więcej urządzeń, a jednocześnie zmniejsza zapotrzebowanie na miejsce podczas przechowywania w okresie letnim.

› **Pewna stabilność w terenie:** w sytuacjach, w których wymagana jest wyjątkowo stabilna pozycja, na przykład podczas ustawiania się na stromym terenie, wysuwane są podpory. W tym zakresie wykraczają one poza dotychczasowe modele i zapewniają dodatkową stabilność. W ten sposób urządzenie można elastycznie dostosować do lokalnych warunków – od kompaktowej pozycji transportowej po bezpieczną eksploatację w trudnym terenie.





TECHNOALPIN®

+ Doskonałe pozycjonowanie i ochrona

zarówno model TR10, jak i TR9 podczas uruchamiania w pełni automatycznie ustawiają się w optymalnej, wstępnie zdefiniowanej pionowej pozycji naśnieżania. Po zakończeniu naśnieżania urządzenie samodzielnie powraca do pozycji wyjściowej, dzięki czemu w stanie spoczynku jest optymalnie chroniona przed uszkodzeniami zewnętrznymi. Ponadto zoptymalizowano ustawienia wychylenia, aby zapewnić jeszcze bardziej precyzyjne rozprowadzanie śniegu na stoku. Oba położenia (położenie wyjściowe i robocze) można indywidualnie ustawić. Ta funkcja stanowi cechę wyróżniającą serię TR firmy TechnoAlpin i nie jest oferowana przez innych producentów w przypadku urządzeń mobilnych.



+ Perfekcja w projektowaniu

przemyślana konstrukcja znajduje odzwierciedlenie w każdym szczególe serii TR, zapewniając wyjątkowo wygodną obsługę i konserwację. Około 90% komponentów jest identycznych zarówno w całej serii TR, jak i z modelami serii TT, co upraszcza proces zaopatrzenia w części zamienne oraz zarządzania ich zapasami. Wszystkie wystające elementy zostały w pełni zintegrowane z obudową turbiny, co ułatwia serwisowanie oraz zwiększa bezpieczeństwo podczas transportu. Kompleksowe udoskonalanie modeli konsekwentnie opiera się na opiniach i doświadczeniach klientów, łącząc sprawdzone rozwiązania zapewniające wysoką wydajność z praktycznymi usprawnieniami.

INTUICYJNA OBSŁUGA DOTYKOWA Z WYŚWIETLACZEM LUB BEZ

Seria TR zapewnia intuicyjną i elastyczną obsługę urządzeń. W codziennej eksploatacji sterowanie odbywa się głównie za pomocą oprogramowania ATASSpro. W przypadku lokalnych prac konserwacyjnych lub lokalizacji bez połączenia z Internetem dostępne jest dodatkowo połączenie przez Bluetooth.

+ Elastyczne wyposażenie

w przyszłości urządzenia na podwoziu mobilnym będzie można zamawiać również bez wyświetlacza. Obsługa odbywa się wówczas w prosty sposób za pomocą aplikacji na smartfonie lub tablecie – jest to rozwiązanie ekonomiczne i oszczędzające zasoby.

+ Solidny i niezawodny wyświetlacz

dzięki dużej jasności, funkcji automatycznego przyciemniania oraz wysokiemu kontrastowi wyświetlacz pozostaje dobrze czytelny w różnych warunkach oświetleniowych. Można go niezawodnie obsługiwać nawet w temperaturach sięgających $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ i w grubych rękawicach roboczych.

+ Zwiększone bezpieczeństwo pracy

elementy sterujące zostały rozmieszczone w nowy sposób. Wyłącznik główny znajduje się bezpośrednio w obszarze roboczym, dzięki czemu jest szybko dostępny.



DANE TECHNICZNE

TR9 I TR10



Istotną cechą serii TR jest wysoki stopień ujednolicenia podzespołów: około 90 procent komponentów jest identycznych zarówno w ramach serii TR, jak i w modelach serii TT. Ułatwia to klientom zaopatrzenie w części zamienne i zarządzanie zapasami, a jednocześnie zapewnia korzyści w zakresie wewnętrznej logistyki.

Kompleksowa modernizacja oznacza precyzyjne udoskonalenie modelu w najdrobniejszych szczegółach, oparte w całości na sugestjach i opiniach klientów. W ten sposób seria TR łączy sprawdzone cechy użytkowe z praktycznymi ulepszeniami, tworząc jeszcze bardziej wydajną podstawę dla eksploatacji i konserwacji.



SETTING THE STANDARDS 

DANE TECHNICZNE

	TR10	TR9
Parametry elektryczne		
Napięcie nominalne	400 V	400 V
Częstotliwość nominalna	50 Hz	50 Hz
Natężenie nominalne	39,7* A	32,3* A
Wtyczka połączeniowa	5x63 A	5x63 A
Maksymalna moc nominalna POWER UNIT (turbina + sprężarka)	21,8 kW	18,3 kW
Ogrzewanie	1,3 kW	1,0 kW
Wymiary		
Długość wytwornicy śniegu	1770 mm	1750 mm
Szerokość wytwornicy śniegu	1470 mm	1470 mm
Wysokość wytwornicy śniegu	2030 mm	1940 mm
Wysokość podwozia (duże koła)	540 mm	540 mm
Wysokość podwozia (małe koła)	385 mm	385 mm
Wysokość całkowita	2570 mm	2480 mm
Długość (max.)	3580 mm	3580 mm
Długość (min.)	2010 mm	2010 mm
Długość (bez dyszla)	3110 mm	3110 mm
Długość (bez przedniej podpory)	2100 mm	2100 mm
Szerokość (max.)	2610 mm	2610 mm
Szerokość (min.)	1720 mm	1720 mm
Rozstaw kół (koła)	2300 mm	2300 mm

	TR10	TR9
Masy		
Urządzenie naśnieżające – sprężarka	708 kg	652 kg
Rama nośna z podporami	150 kg	150 kg
Uchwyt nośny	42 kg	42 kg
ZESTAW podwozia jezdnego (GRPT0007)	52 kg	52 kg
Różne		
Temperatura robocza	-25 : +2 °C	-25 : +2 °C
Prędkość obrotowa	1500 obr./min	1500 obr./min
Nachylenie wirnika	45°	45°
Obrót poziomy	360°	360°
Wychylenie (automatyczne)	180°	180°
Woda		
Robocze ciśnienie wody	8 : 40 bar	8 : 40 bar
Filtr wody	250 µm	250 µm
Przyłącze wody – Camlock	2 in	2 in
Akcesoria dysz		
Nukleator	8	6
Dysze stałe – typ Quadrijet	8	6
Dysze przełączalne – typ Quadrijet	16	12

Z zastrzeżeniem zmian technicznych.

Parametry zależą od rodzaju instalacji lub od różnic wynikających ze specyfiki kraju montażu (należy zawsze zapoznać się ze schematami połączeń elektrycznych).

* Wartości mierzone przy napięciu nominalnym na wysokości 1500 m nad poziomem morza i temperaturze 0°C.



**SETTING
THE STANDARDS**